

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
29. Dezember 2004 (29.12.2004)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
**WO 2004/113953 A2**

(51) Internationale Patentklassifikation<sup>7</sup>: **G02B**  
(21) Internationales Aktenzeichen: **PCT/EP2004/006466**  
(22) Internationales Anmeldedatum:  
16. Juni 2004 (16.06.2004)  
(25) Einreichungssprache: **Deutsch**  
(26) Veröffentlichungssprache: **Deutsch**  
(30) Angaben zur Priorität:  
103 28 759.0 25. Juni 2003 (25.06.2003) **DE**  
(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von  
US): **OVD KINEGRAM AG [CH/CH]; Zählerweg 12,  
CH-6301 Zug (CH).**

(CH). **TOMPKIN, Wayne, Robert [US/CH];** Oester-  
liwaldweg 2, CH-5400 Baden (CH). **STAUB, René**  
[CH/CH]; Hofmatt 24, CH-6332 Hagendorn (CH).

(74) Anwalt: **ZINSINGER, Norbert; Louis, Pöhlau,**  
Lohrentz, Postfach 30 55, 90014 Nürnberg (DE).

(81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für  
jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): **AE, AG, AL,**  
**AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH,**  
**CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES,**  
**FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE,**  
**KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD,**  
**MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG,**  
**PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM,**  
**TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM,**  
**ZW.**

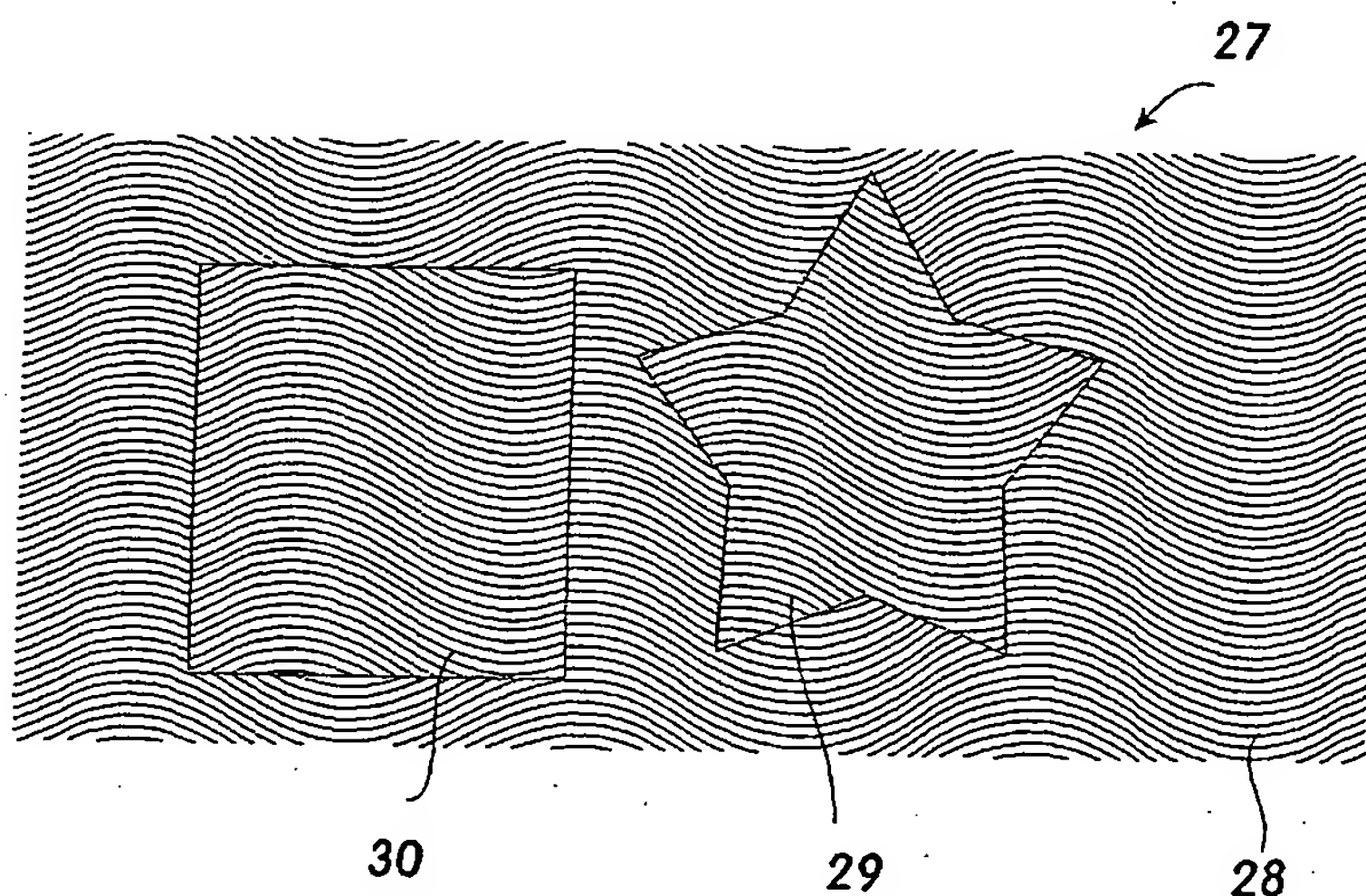
(72) Erfinder; und  
(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **SCHILLING, An-**  
**dreas [DE/CH]; Flurstrasse 20, CH-6332 Hagendorn**

(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für  
jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): **ARIPO (BW,**

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: **OPTICAL SAFETY ELEMENT AND SYSTEM FOR VISUALISING HIDDEN INFORMATION**

(54) Bezeichnung: **OPTISCHES SICHERHEITSELEMENT UND SYSTEM ZUR VISUALISIERUNG VON VERSTECKTEN  
INFORMATIONEN**



(57) Abstract: The invention relates to an optical safety element and to a system for visualising hidden information which is associated with said optical element. The inventive safety optical element is provided with a substrate layer in which a relief structure defined by relief parameters such as the shape, depth, a spatial frequency and an azimuth angle and which is used for forming an optically perceptible effect in a surface area extended between axes X and Y. One or several relief parameters defining the structure thereof are modified in the area surface (27) according to a parameter variation function. The surface area (27) is divided into one or several areas pattern areas (29, 30) and a background area (28). One or several relief parameters defining the structure thereof are modified in the pattern areas (29, 30) according to the parameter variation function of the background area (28). Said invention also relates to a verification element provided with a verification raster which is defined by a periodic transmission function whose period correspond to the parameter variation function period.

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]



GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

**Veröffentlicht:**

- ohne internationalen Recherchenbericht und erneut zu veröffentlichen nach Erhalt des Berichts

(57) **Zusammenfassung:** Die Erfindung betrifft ein optisches Sicherheitselement sowie ein System zur Visualisierung von versteckten Informationen mit einem derartigen optischen Sicherheitselement. Das optische Sicherheitselement weist eine Substratschicht auf, in der in einem von einer X- und einer Y-Achse aufgespannten Flächenbereich eine durch Reliefparameter, insbesondere Reliefform, Relieftiefe, Spatalfrequenz und Azimutwinkel, definierte Reliefstruktur zur Erzeugung eines optisch erkennbaren Effektes abgeformt ist. Ein oder mehrere der die Reliefstruktur definierenden Reliefparameter sind in dem Flächenbereich (27) gemäß einer Parameter-Variations-Funktion variiert. Der Flächenbereich (27) ist in ein oder mehrere Musterbereiche (29, 30) und einen Hintergrundbereich (28) geteilt. Ein oder mehrere der die Reliefstruktur definierenden Reliefparameter sind in den ein oder mehreren Musterbereichen (29, 30) gemäß einer gegenüber der Parameter-Variations-Funktion des Hintergrundbereiches (28) phasenverschobenen Parameter-Variations-Funktion variiert. Weiter ist ein Verifikationselement vorgesehen, das ein durch eine periodische Transmissions-Funktion definiertes Verifikationsraster besitzt, dessen Periode der Periode der Parameter-Variations-Funktion entspricht.